

公開実用平成 1-148368

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-148368

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)10月13日

B 42 D 15/02
G 06 K 19/00
G 11 C 5/00

3 3 1
3 0 1

J-8302-2C
L-6711-5B
B-7341-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 メモリカード

⑯ 実 願 昭63-40588

⑰ 出 願 昭63(1988)3月28日

⑱ 考 案 者 古 田 治 東京都豊島区西池袋2-36-11

⑲ 考 案 者 大 野 哲 生 東京都八王子市平岡町21-5

⑳ 出 願 人 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 鎌田 久男

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 考案の名称

メモリカード

2. 実用新案登録請求の範囲

カード基体と、前記カード基体に直接またはＩＣ基板を介して搭載されたＩＣチップと、前記カード基体に直接または外部接続端子基板を介して外部装置の端子接続部と同数設けられた外部接続端子と、前記外部接続端子のうち前記ＩＣチップの記憶容量に応じてそのＩＣチップと接続を必要とする外部接続端子だけに穿設された接続用のスルーホールと、前記スルーホールと前記ＩＣチップを接続するプリント配線とから構成したメモリカード。

3. 考案の詳細な説明

〔技術分野〕

本考案は、ＩＣチップを搭載したメモリカードに関し、特に、そのＩＣチップとの接続に必要な外部接続端子のみにスルーホールを設けたメモリカードに関するものである。

〔従来技術〕

従来、この種のメモリカードとして、カード基体内にICチップを搭載して、そのカード基体の一端部に外部装置と接続する外部接続端子を複数個設け、それらの外部接続端子と前記ICチップとを接続するために、IC基板またはIC基板と外部接続端子基板とを貫通させるスルーホールを設けたものが知られている。

〔解決すべき課題〕

前記従来メモリカードには、次のような解決すべき課題があった。

メモリカードに搭載されるICチップは、例えば、64KBや128KBと言うように、記憶容量が異なる場合がある。

このようなメモリカードの外部接続端子は、外部装置の端子数に対応させて決定されるため、それに対応した配置になっている。このため、メモリカードに、記憶容量の小さなICチップを内蔵したメモリカードを使用する場合に、ICチップがすべての外部接続端子と接続されるわけではな

いので、外部接続端子を必要数だけに減らすことが考えられる。

しかしながら、外部装置との接続の際に、外部接続端子の設けられていない部分があると、カード基体または外部接続端子基板がプラスチック製であるので、その部分が摩耗してしまうおそれがある。

また、複数の外部接続端子が、整然と配置されているメモリカードで、それらの外部接続端子が部分的に欠損した状態は、外観デザイン上も好ましくない。

このため、記憶容量の小さなＩＣチップを搭載したメモリカードにおいては、そのＩＣチップとの接続のためには不要な外部接続端子も設けることになり、外観上は同じ数の外部接続端子が設けられている。従って、外部からメモリカードに搭載されたＩＣチップの記憶容量が認識できないという問題があった。

本考案の目的は、外観を損なうことなく、搭載されたＩＣチップの記憶容量のちがいを、外部か

ら容易に視認できるメモリカードを提供することである。

〔考案の要旨〕

本件考案者は、外部接続端子に設けられるスルーホールの数により、搭載されているＩＣチップの記憶容量のちがいを認識できることを見出して本考案をするに至った。

すなわち、本考案によるメモリカードは、カード基体と、前記カード基体に直接またはＩＣ基板を介して搭載されたＩＣチップと、前記カード基体に直接または外部接続端子基板を介して外部装置の端子接続部と同数設けられた外部接続端子と、前記外部接続端子のうち前記ＩＣチップの記憶容量に応じてそのＩＣチップと接続を必要とする外部接続端子だけに穿設された接続用のスルーホールと、前記スルーホールと前記ＩＣチップを接続するプリント配線とから構成されている。

前記構成によれば、接続に必要な外部接続端子のみにスルーホールが設けられているので、メモリカードに搭載されたＩＣチップの記憶容量のち

がい外部から容易に認識することができる。

〔実施例〕

以下、図面等を参照して、実施例につき、本考案を詳細に説明する。

第1図は、本考案によるメモ리카ードの実施例を、外部装置の一部とともに示した平面図、第2図は、前記実施例カードを展開して示した斜視図、第3図は、第2図の実施例カードを実質的にⅢ-Ⅲ線で切断して示した拡大斜視図である。

各図において、1はカード基体、2はIC基板、3はICチップ、4は外部接続端子、5はプリント配線、6はスルーホール、7は外部装置、8は端子接続部である。

この実施例のメモ리카ードは、カード基体1にIC基板2を装着するタイプのものである。

カード基体1は、IC基板2等を支持するため薄板であり、ポリ塩化ビニル等の合成樹脂により成形されている。このカード基体1の表面の右側には、厚み方向にIC基板2が挿入される凹部1aが設けられており、その凹部1aにはさらに1

Cチップ3が挿入される小さな凹部1bが設けられている。

IC基板2の裏面には、ICチップ3が搭載されており、表面の一端には複数の外部接続端子4が設けられている。IC基板2は、ポリイミド等の樹脂で成形されている。ICチップ3としては、64KBのROMが使用されており、IC基板2にモールド被覆されている。

外部接続端子4は、コンピュータ等の読取装置である外部装置7の端子接続部8と同数設けられている。

プリント配線5は、ICチップ4に接続されており、IC基板2の裏面に配線されている。このプリント配線5と外部接続端子4とは、第3図に示したような、スルーホール6により接続されている。

本考案のメモリカードでは、ICチップ3として記憶容量の少ない64KBのROMが搭載されているので、外部接続端子4のうちのいくつかは接続する必要がない。そこで、接続に必要な外部

接続端子 4 A には、スルーホール 6 が設けられているが、接続に必要でない外部接続端子 4 B には、第 3 図に示したように、スルーホール 6 が設けられていない。

一方、IC チップ 3 として 128 KB の ROM を搭載した場合には、全ての外部接続端子 4 と接続する必要があるので、スルーホール 6 は全ての外部接続端子 4 に穿設されることになる。

このため、スルーホール 6 が設けられていない外部接続端子 4 があるか否かで、搭載された IC チップ 3 が、64 KB のものか 128 KB のものを、外部から容易に視認できる。

以上説明した実施例にとらわれることなく、本考案を逸脱しない範囲内で、種々の変形を施すことができる。

例えば、IC チップを ROM として説明したが、EPROM、EEPROM 等の 1 チップのものあるいはそれらとマイクロプロセッサとを組合わせた 2 チップのものを適用することもできる。

カード基体に IC 基板を装着たものを例にした

が、ICチップや外部接続端子を直接カード基材に装着したものや、外部接続端子基板を用いて装着したものであってもよい。

〔考案の効果〕

以上詳しく説明したように、本考案によれば、外部接続端子を外部装置の端子接続部と同数設けたので、その端子接続部によってカード基体または外部接続端子基板等が摩耗することがなくなるとともに、欠損した外部接続端子がないので、外観デザイン上も問題がなくなった。

また、メモ리카ードの外部接続端子に、搭載されるICチップに必要なだけしかスルーホールを設けないので、スルーホールの数を確認することにより、そのカードに搭載されたICチップの記憶容量を外部から認識することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本考案によるメモ리카ードの実施例を、外部装置の一部とともに示した平面図、第2図は、前記実施例カードを展開して示した斜視図、第3図は、第2図の実施例カードを実質的にⅡ-

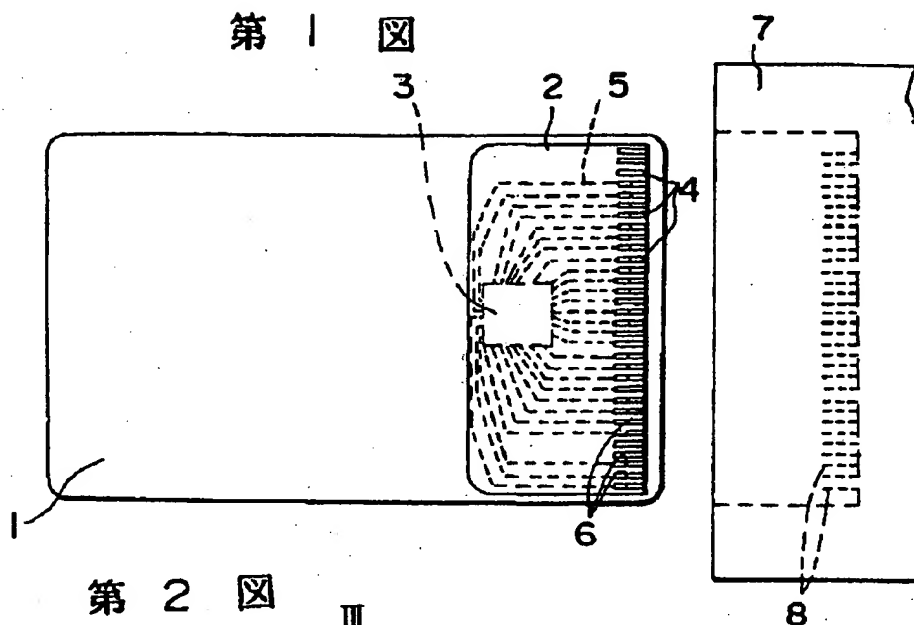
Ⅲ 線で切断して示した拡大斜視図である。

- | | |
|-------------|------------|
| 1 … カード基体 | 2 … I C 基板 |
| 3 … I C チップ | 4 … 外部接続端子 |
| 5 … プリント配線 | 6 … スルーホール |
| 7 … 外部装置 | 8 … 端子接続部 |

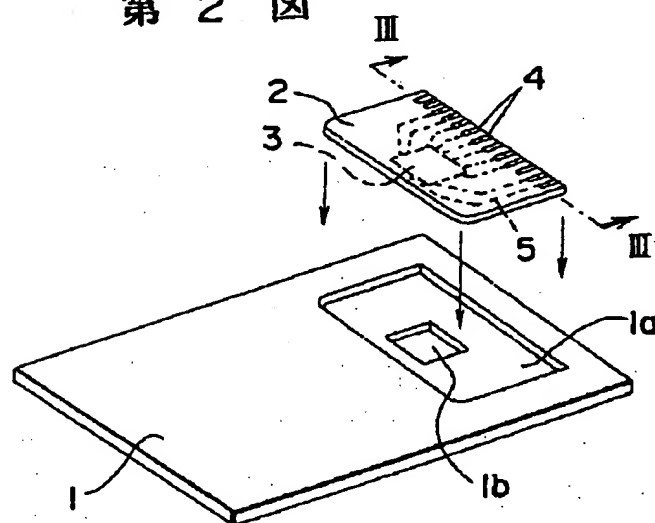
実用新案登録出願人 大日本印刷株式会社

代理人 弁理士 鎌田 久男

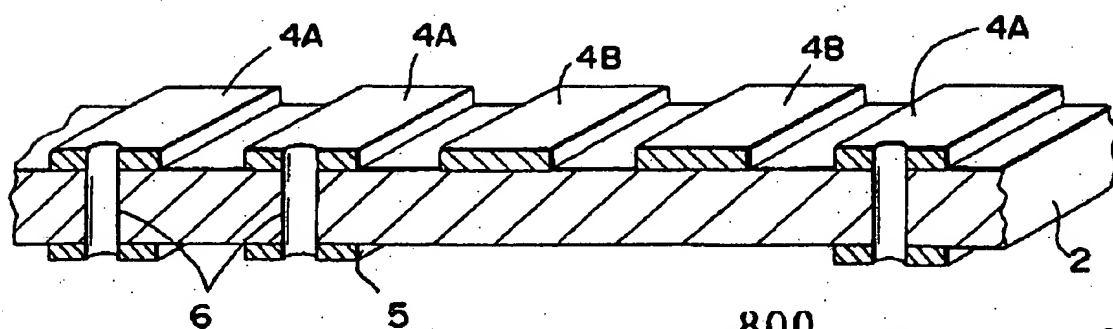
第 1 図



第 2 図



第 3 図



800

実用 1-148368

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.